N° 13-604-M au catalogue
ISSN 1707-1844
ISBN 978-0-660-23167-9

Comptes des revenus et dépenses, série technique

Production de séries chronologiques provinciales : examen des sources de données et des méthodes

par Ryan Macdonald

Date de diffusion : le 12 février 2015

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-877-287-4369

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens »

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0[s]	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
[p]	provisoire
[r]	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
[E]	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié
*	valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,05)

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2015

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada.

Une version HTML **est aussi disponible.**

This publication is also available in English.

Table des matières

1 Introduction **4**

2 Principes **4**

3 Méthodologie d'enchaînement **5**

4 Méthodes d'enchaînement selon la variable **6**

4.1 Revenu des ménages, revenu du ménage disponible et rémunération des salariés 6

5 Indices des prix à la consommation des villes **7**

6 Population **8**

Bibliographie **9**

Remerciements

L'auteur remercie Mark Brown de ses observations au sujet du comportement des économies régionales, John Baldwin, de son encadrement, et James Tebrake et Karen Wilson, de leurs commentaires, suggestions et recommandations sur la façon de travailler avec les données historiques du Système de comptabilité nationale du Canada.

1 Introduction

Le présent document décrit les méthodes d'enchaînement et d'estimation utilisées pour produire une version mise à jour de l'ensemble de données comparatives provinciales pour la période allant de 1926 à 2011, employé dans Brown et Macdonald (2015) pour examiner la convergence entre les provinces canadiennes. L'ensemble de données a été élargi afin d'y inclure les données de 2012 et le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

Les séries de données à long terme dont il est question ici débutent en 1926 et portent sur des variables concernant le revenu des ménages, la population et les prix à la consommation.

Le nouvel ensemble de données accroît l'information disponible pour comparer les résultats des provinces et des territoires selon toute une gamme de mesures. Il combine les séries de données chronologiques provinciales souvent fragmentées qui, comme telles, sont d'une utilité limitée pour examiner l'évolution des économies des provinces sur de longues périodes. Des méthodes statistiques plus poussées et des modèles de plus grande ampleur et profondeur sont difficiles à appliquer aux données canadiennes fragmentées existantes. La nature longitudinale du nouvel ensemble de données provinciales pallie cet inconvénient.

Le présent document explique la création de la dernière version de l'ensemble de données. Cette version contient l'information la plus à jour disponible. Elle n'est pas identique à celle employée dans Brown et Macdonald (2015), car on y a incorporé des méthodes d'enchaînement améliorées et des sources de données révisées.

La présentation du document est la suivante. La section 2 décrit les principes appliqués à l'ensemble de données. La section 3 expose les raisons qui justifient les procédures d'enchaînement. Enfin, la section 4 décrit comment ont été construites les séries historiques pour chaque variable.

2 Principes

Le nouvel ensemble de données provinciales est conçu en vue de satisfaire aux quatre critères suivants : qualité, pertinence, possibilité d'extension et possibilité de mise à jour. Les quatre critères sont examinés par ordre d'importance.

Le premier critère est la qualité. Pour atteindre ce but, les sources officielles sont utilisées dans la mesure du possible, notamment des estimations provenant de Statistique Canada, du Bureau fédéral de la statistique et des Statistiques historiques du Canada. En l'absence d'estimations officielles, des sources telles que les études universitaires sont utilisées pour accroître le champ d'observation et la portée temporelle. Dans tous les cas, la source des données et la façon dont elle est utilisée sont décrites pour permettre de reproduire et de vérifier les données.

Le deuxième critère est la pertinence. Pour remplir ce critère, des estimations contemporaines provenant du Système de comptabilité nationale du Canada sont utilisées et les données sont enchaînées de manière qu'elles puissent être mises à jour à mesure que des points de données supplémentaires deviennent disponibles. Par conséquent, pour toutes les variables, les données sont produites de façon à pouvoir enchaîner les données historiques aux données contemporaines. Plus précisément, les estimations historiques sont ajustées par rétropolation afin de produire des estimations qui ne présentent pas de discontinuités structurelles ni de variations de niveau quand des changements sont apportés à la série de données employée.

Troisièmement, l'ensemble de données doit pouvoir être étendu — en ce qui concerne la chronologie et tous les indicateurs. Toutes les extensions qui donnent de nouveaux points de données faisant avancer la série dans le temps doivent être exécutées dans les plus brefs délais. Toutes les extensions qui se concrétisent par l'ajout de nouvelles variables à l'ensemble de données ou qui augmentent la portée des données historiques doivent être publiées avec de la documentation à l'appui.

Quatrièmement, l'ensemble de données devrait être sujet à révision. Comme il s'agit d'un ensemble de données de recherche, les connaissances acquises grâce à son utilisation peuvent être appliquées pour améliorer sa qualité. Par exemple, de meilleures sources de données peuvent être repérées, et si l'on étend l'ensemble de données, le besoin d'estimations cohérentes pour une gamme de variables peut nécessiter des procédures d'enchaînement nouvelles et différentes. Toutes les révisions devraient être diffusées avec de la documentation à l'appui.

3 Méthodologie d'enchaînement

Les sources de données sont classées de la plus récente à la plus ancienne (par exemple, Statistique Canada, Bureau fédéral de la statistique, sources universitaires, etc.), puis les données sont enchaînées en utilisant la méthode la plus appropriée.

Pour chaque variable, le point de départ est la série de données courante. Les séries courantes correspondent aux variables d'indice des prix, de revenu et de population pour lesquelles Statistique Canada produit continuellement des données. Dans l'ensemble de données, elles sont désignées par un indice supérieur (A) pour indiquer qu'il s'agit de la série de données courante.

Quand les données des programmes des comptes nationaux sont révisées, ce sont généralement les données récentes qui sont le plus touchées et les estimations historiques qui le sont le moins. Il en est tout particulièrement ainsi des taux de croissance. La correction relativement importante des données récentes découle de la réaction des systèmes statistiques aux changements structurels qui ont lieu dans les économies au sujet desquels ils produisent des données.

Dans la plupart des cas, les estimations historiques sont enchaînées en se basant sur leur taux de croissance; autrement dit, les estimations contemporaines sont projetées dans le passé en se basant sur les taux de croissance des estimations historiques pour des variables similaires. Dans l'ensemble de données, ces estimations sont désignées par un indice supérieur (B) pour indiquer qu'il s'agit de projections historiques. Les estimations historiques sont traitées comme s'il s'agissait d'indices dont la valeur de base est égale au tout premier point de données de la série contemporaine de données. Cette approche donne de bons résultats, car même si les révisions peuvent modifier les estimations de niveau, les taux de croissance des agrégats économiques employés sont les mêmes dans les diverses versions des séries de données.

L'avantage de l'utilisation des taux de croissance plutôt que la régression pour rétropoler les séries chronologiques tient au fait que l'ordre de grandeur des événements historiques est préservé. Les estimations par la régression peuvent amplifier ou réduire la variance des estimations historiques par rapport aux estimations courantes selon ce qui est habituellement un échantillon limité d'observations chevauchantes. De surcroît, les observations chevauchantes peuvent ne pas être particulièrement représentatives des périodes antérieures.

Dans certains cas, les données sont limitées et l'on fait appel à des techniques s'appuyant sur des variables instrumentales (appariement des plus proches voisins, approches fondées sur la régression, indicateurs construits). Ces estimations sont désignées par l'indice supérieur (C) pour indiquer l'approche des variables instrumentales.

4 Méthodes d'enchaînement selon la variable

4.1 Revenu des ménages, revenu du ménage disponible et rémunération des salariés

Les estimations du revenu des ménages, du revenu du ménage disponible et de la rémunération des salariés sont tirées de deux sources. Les estimations contemporaines du revenu du ménage et du revenu du ménage disponible proviennent du tableau 384-0040 de CANSIM. Les estimations du revenu des ménages comprennent le revenu primaire des ménages ainsi que les transferts courants reçus. Le revenu du ménage disponible est égal au revenu personnel moins les transferts courants payés. La rémunération des salariés provient du tableau 384-0037 de CANSIM et est égale aux salaires et traitements versés au Canada, plus les cotisations sociales des employeurs.

Les estimations historiques sont tirées des estimations annuelles des Comptes nationaux des revenus et dépenses pour la période allant de 1926 à 1986. Les estimations du revenu du ménage proviennent du tableau 35 et correspondent à ce qui est désigné à l'heure actuelle comme étant le revenu primaire plus les transferts courants. Les estimations du revenu du ménage disponible proviennent du tableau 37. Pour la rémunération des salariés, un projecteur correspondant aux salaires, traitements et revenus supplémentaires du travail est tiré du tableau 38.

Pour les séries contemporaine et historique employées ici, les unités ne sont pas identiques, mais elles sont raisonnablement comparables au fil du temps. Le secteur des ménages englobe les personnes et les entreprises non constituées en société dans les deux séries. Cependant, des différences de méthode d'imputation pour des éléments tels que le revenu provenant de l'occupation du logement en propriété, ou pour des changements de composition à la marge pour des entrées telles que le revenu du clergé, ont une incidence sur les niveaux absolus. La différence conceptuelle la plus importante concerne la rémunération des salariés, qui comporte un ajustement basé sur la balance des paiements après 1981.

Pour toutes les provinces, les taux de croissance des séries historiques sont utilisés pour rétropoler les estimations des niveaux provinciaux et les estimations pour l'extérieur du Canada. Pour les territoires, les données sont moins détaillées. Dans les estimations historiques pour la période de 1926 à 1950, les territoires sont groupés avec la Colombie-Britannique. Pour la période de 1951 à 1986, les estimations historiques combinent le Yukon et un agrégat des Territoires du Nord-Ouest qui englobe le Nunavut. Les données pour les territoires sont, par conséquent, combinées en un agrégat territorial qui est utilisé pour rétropoler les estimations sur les périodes antérieures. Pour les dates ultérieures, à mesure que des données plus détaillées sont disponibles, des valeurs distinctes pour le Yukon et pour les Territoires du Nord-Ouest y compris le Nunavut sont présentées. Enfin, à partir de 1999, des séries distinctes sont présentées pour les Territoires du Nord-Ouest et pour le Nunavut. La série d'estimations pour Terre-Neuve-et-Labrador débute en 1949.

5 Indices des prix à la consommation des villes

Les indices des prix à la consommation (IPC) historiques ne sont pas disponibles par province. Toutefois, ils le sont pour les grandes villes. Il existe deux options pour créer des estimations historiques de l'IPC. L'une consiste à enchaîner la version courante de l'IPC provincial aux estimations historiques de l'IPC d'une ville particulière. La deuxième consiste à enchaîner les IPC des villes dans le temps, puis à les appliquer aux estimations provinciales du revenu pour produire les séries du revenu réel. La seconde méthode est celle qui a été choisie, parce qu'elle donne des séries de prix plus cohérentes au fil du temps, ce qui facilite les examens au-delà de ceux effectués dans Brown et Macdonald (2015). Elle donne aussi une erreur de mesure plus uniforme au fil du temps, ce qui donne plus de stabilité à la direction des biais.

Tableau 1
Indices des prix à la consommation des villes, périodes échantillonnées pour les données mesurées et variables instrumentales

Ville	Province	Période échantillonnée mesurée	Variables instrumentales
St. John's	Terre-Neuve-et-Labrador	1952 à aujourd'hui	Moyenne de Halifax, en Nouvelle-Écosse, et de Saint John, au Nouveau-Brunswick, pour 1949 à 1951
Charlottetown et Summerside	Île-du-Prince-Édouard	1974 à aujourd'hui	Saint John pour 1926 à 1973
Halifax	Nouvelle-Écosse	1926 à aujourd'hui	...
Saint John	Nouveau-Brunswick	1926 à aujourd'hui	...
Montréal	Québec	1926 à aujourd'hui	...
Toronto	Ontario	1926 à aujourd'hui	...
Winnipeg	Manitoba	1926 à aujourd'hui	...
Regina	Saskatchewan	1926 à aujourd'hui	...
Calgary	Alberta	1926 à aujourd'hui	...
Vancouver	Colombie-Britannique	1926 à aujourd'hui	...
Whitehorse	Yukon	1983 à aujourd'hui	...
Yellowknife	Territoires du Nord-Ouest	1983 à aujourd'hui	...
Iqaluit	Nunavut	2003 à aujourd'hui	...

... n'ayant pas lieu de figurer
Source : Statistique Canada.

Pour une grande ville dans chaque province, on enchaîne des indices des prix provenant de trois sources. Ces indices fournissent des mesures de la croissance des prix à long terme. Pour la période de 1971 à 2011, les données proviennent du tableau 326-0021 de CANSIM. Pour 1940 à 1970, les estimations de l'IPC par ville proviennent de la série K23 des Statistiques historiques du Canada. Pour 1926 à 1939, la source de données est Emery et Levitt (2002). Ces sources ne procurent pas la même étendue temporelle que les estimations du revenu ou les estimations de population (tableau 1). Les données pour St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador, débutent en 1952. On se sert d'une moyenne des fluctuations des prix pour Halifax, en Nouvelle-Écosse, et Saint John, au Nouveau-Brunswick, pour rétropoler les prix pour St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador, sur la période de 1949 à 1952. Les estimations pour Charlottetown et Summerside, à l'Île-du-Prince-Édouard, remontent à 1974. Pour produire les estimations historiques, on se sert de la série pour Saint John, au Nouveau-Brunswick, pour la rétropolation.

L'utilisation de villes des provinces voisines quand des données manquent fournit un ensemble de données de panel équilibré. Cela facilite l'estimation des variables instrumentales internes, mais cela introduit aussi une erreur de mesure. Le compromis entre l'ajout ou l'omission de ces points de données dépend de l'utilisation des données et des méthodes choisies pour l'estimation.

6 Population

Les données démographiques sont tirées directement des tableaux 380-0043 et 051-0005 de CANSIM. Les données historiques du tableau 380-0043 sont fondées sur une série annuelle, dans laquelle la population est mesurée le 1er juin. Les données contemporaines dans le tableau 051-0005 sont fondées sur des observations trimestrielles. Elles sont converties à une fréquence annuelle en sélectionnant les stocks du deuxième trimestre de chaque année pour approximer l'échantillonnage au milieu de l'année qui sous-tend les données historiques.

Malgré une légère différence de niveau entre les séries contemporaine et historique, les niveaux des deux séries ont été enchaînés « tels quels » pour éviter de créer un deuxième ensemble d'estimations démographiques pour la période historique. Lorsque les valeurs sont arrondies au millier près, la différence entre les deux sources de données est mineure.

Le fichier historique est utilisé pour les points de données entre 1926 et 1951. La série contemporaine est utilisée à partir de 1952 jusqu'à aujourd'hui. Les agrégats pour les provinces s'enchaînent bien. Pour les territoires, un agrégat du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest incluant le Nunavut est publié pour la période de 1926 jusqu'à aujourd'hui. Les estimations pour le Yukon et pour les Territoires du Nord-Ouest incluant le Nunavut sont également publiées séparément au cours de cette période. À partir de 1999, les estimations pour les Territoires du Nord-Ouest et pour le Nunavut sont publiées séparément. Les estimations pour Terre-Neuve-et-Labrador débutent en 1949.

Bibliographie

Brown, M., et R. Macdonald. 2014. *Convergence et divergence provinciales au Canada, 1926 à 2011*. Série de documents de recherche sur l'analyse économique, n° 096. Produit n° 11F0027M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Emery, J.C., et C. Levitt. 2002. « Cost of living, real wages and real incomes in thirteen Canadian cities 1900 to 1950 ». *Revue canadienne d'économique* 35 (1) : 115 à 137.